



EDIZIONE INTERNAZIONALE

Manuale operativo e di manutenzione per
i Sistemi di saldatura ST 45 e ST 55

N/P 5050-0453

Rev D

Titolo	Pagina
Informazioni generali	
Introduzione	3
Caratteristiche tecniche	3
Identificazione dei componenti.....	3
Sicurezza	
Misure di sicurezza	4
Installazione del sistema	
Opzioni per il montaggio	5
Sostegno per punta ed utensile	5
Collegamento della manopola	6
Accensione del sistema.....	6
Rodaggio del riscaldatore.....	6
Installazione della punta	7
Definizioni	7
Procedura di avvio rapido.....	8
Funzionamento.....	9
Display a LED: modalità operativa normale	10
Display a LED: modalità Regolazione della temperatura	10
Riduzione automatica della temperatura.....	11
Modalità di sicurezza Spegnimento automatico.....	11
Personalizzazione del sistema	
Introduzione	12
Accesso alla modalità Configurazione	12
Password	12
Scala della temperatura	12
Limiti della temperatura.....	12
Costante di offset	13
Riduzione automatica della temperatura	13
Spegnimento automatico	14
Modalità TDI (Impedenza della temperatura visualizzata)	14
Uscita dalla modalità Configurazione	14
Impostazioni predefinite.....	14
Manutenzione correttiva	
Precisione del sistema e calibrazione.....	15
Codici dei messaggi di errore visualizzati sul display a LED	15
Alimentazione.....	15
Manopole	16
Sostituzione del riscaldatore PS-90	17
Elenco del materiale fornito/parti di ricambio	17
Assistenza	18
Garanzia limitata.....	18
Indirizzo del produttore	19

Introduzione

Vi ringraziamo per aver acquistato un sistema di saldatura digitale PACE ST 45 o ST 55. Questo manuale contiene tutte le informazioni necessarie per installare e utilizzare correttamente il sistema ST 45 o ST 55 nonché istruzioni per le operazioni di manutenzione.

I sistemi ST 45 e ST 55 sono disponibili in modelli da 115 V AC o 230 V AC e comprendono di serie il sistema di controllo ultra-sensibile della temperatura SensaTemp (a circuito chiuso), che è in grado di generare fino a 80 Watt di potenza su un unico canale di uscita. Il modello da 230 V AC riporta il marchio di conformità EC che garantisce all'utente che il sistema è conforme alla Direttiva 89/336/CEE sulla compatibilità elettromagnetica.

Il modello da 115 VAC è conforme alle Normative FCC, Capitolo 47, Sezione B, Classe A. La conformità a tale standard indica che il sistema in questione non genera interferenze dannose se utilizzato in ambienti commerciali.

Caratteristiche tecniche

Requisiti di alimentazione

ST 45 o ST 55	97-127 VAC, 50/60Hz, 90 Watt max. a 115 VAC, 60Hz
ST 45E o ST 55E	197-253 VAC 50/60Hz, 80 Watt max. a 230 VAC, 50Hz

Temperatura

Manopole	Intervallo di temperatura della punta: da 204 a 455°C (da 400 a 850°F), valore nominale.
Stabilità della temperatura:	±1,1°C (±2°F) in condizioni di inattività rispetto alla temperatura impostata.

NOTA: le temperature di lavoro minime e massime effettive della punta possono variare a seconda della manopola, della punta e dell'applicazione.

Specifiche EOS/ESD

Le specifiche riportate di seguito si applicano a tutti i sistemi, ad eccezione dei "Sistemi per i quali sono previsti requisiti di messa a terra ridotti" che hanno una resistenza di limitazione della corrente di 1meg Ohm e un'etichetta che ne indica la conformità allo standard EN 100015-1, situata sul pannello frontale dell'alimentatore.

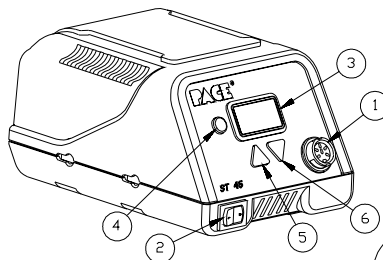
Resistenza tra la punta e la messa a terra: inferiore a 2 Ohm.

Dispersione di corrente AC: inferiore a 2 mV RMS in un intervallo di frequenza compreso tra 50Hz e 10MHz.

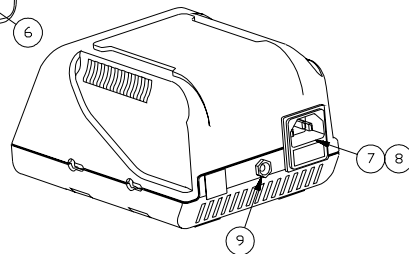
Livello di corrente transitoria: inferiore a 500 mV picco, su 100MHz.

Identificazione della parti (la figura si

- ① Presa di corrente
- ② Interruttore di alimentazione
- ③ Display a LED
- ④ Tasto Programma
- ⑤ Tasto Scorri verso l'alto
- ⑥ Tasto Scorri verso il basso
- ⑦ Presa AC/alloggiamento fusibile
- ⑧ Fusibile
- ⑨ Presa di messa a terra (solo per i modelli ST 45E, ST 55 e ST 55E)



riferisce al modello ST 45)



Misure di Sicurezza

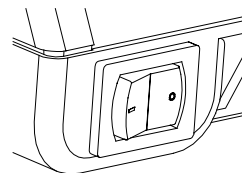
Le seguenti istruzioni sono misure di sicurezza che il personale deve comprendere e seguire quando utilizza o ripara i prodotti PACE.

1. **EVENTUALI RISCHI DI SHOCK ELETTRICO**- Si consiglia di far eseguire le operazioni di riparazione dei prodotti PACE da personale di assistenza qualificato. Quando la stazione non è assemblata le parti sottoposte alla tensione di linea potrebbero essere scoperte. Evitare il contatto con queste parti durante la manutenzione del prodotto.
2. Per evitare eventuali pericoli al personale, attenersi alle norme di sicurezza previste dalla guida, in conformità all'OSHA e agli altri Standard di Sicurezza applicabili.
3. Le resistenze PACE Sensatemp e le punte installate sono calde quando la stazione è accesa e per un certo periodo di tempo successivo allo spegnimento. Non toccare la resistenza e la punta che possono causare gravi ustioni.
4. I supporti PACE sono specificamente costruiti insieme alla corrispondente impugnatura e progettati per un uso che protegge gli utenti da ustioni accidentali. Dopo l'utilizzo, poggiare sempre la manopola nell'apposito supporto e lasciarla raffreddare prima di riporla.
5. Utilizzare sempre le stazioni PACE in una zona ben aerata per proteggere il personale dai fumi. È fortemente raccomandato un sistema di aspirazione (dei fumi) come quello disponibile dalla PACE.
6. Usare precauzioni quando si utilizzano sostanze chimiche (es. pasta di stagno). Fare riferimento al Material Safety Data Sheet (MSDS) fornito con ogni sostanza chimica e seguire tutte le misure di sicurezza raccomandate dal produttore.

Installazione del sistema

Per installare il sistema ST 45 o ST 55, seguire le istruzioni riportate di seguito e consultare i disegni allegati.

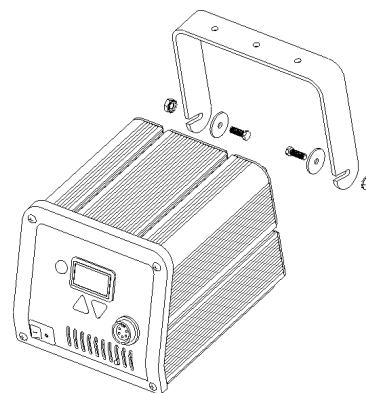
1. Conservare il materiale di imballaggio originale del sistema in un luogo sicuro, in modo da poterlo eventualmente riutilizzare per proteggere il sistema stesso nel caso in cui sia necessario immagazzinarlo o trasportarlo.
2. Posizionare l'interruttore di alimentazione in posizione "OFF" o "0".



Opzioni per il montaggio

I sistemi ST 45 e ST 55 sono progettati per essere installati direttamente su un banco di lavoro e per essere sovrapposti nel caso in cui si utilizzino più sistemi. Il sistema ST 55 può anche essere montato sotto un banco di lavoro o una mensola, per risparmiare ulteriormente spazio. Per montare il sistema, effettuare le operazioni descritte di seguito.

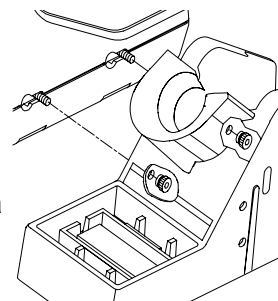
1. Montare la staffa nella posizione desiderata (i fermi per il montaggio non sono inclusi nella fornitura).
2. Inserire le 2 viti di montaggio (facendo attenzione ad inserire prima la testa) nelle fessure di montaggio dell'alimentatore.
3. Montare le rondelle sulle viti.
4. Installare l'alimentatore tra i bracci di supporto della staffa ed inserire le viti nelle fessure dei bracci di supporto.
5. Montare il dado sulla vite e serrarlo manualmente.
6. Regolare la posizione dell'alimentatore in modo che l'operatore abbia il display nel campo visivo e serrare i dadi con una chiave o delle pinze.



Sostegno per punta ed utensile

Il sostegno per punta ed utensile può essere montato sull'alimentatore. Questa posizione di montaggio è particolarmente consigliata nel caso in cui il sistema venga collocato su un banco di lavoro. Se il sistema ST 55 viene installato sotto un tavolo di lavoro o una mensola, è preferibile non montare il sostegno per punta e utensile sull'alimentatore.

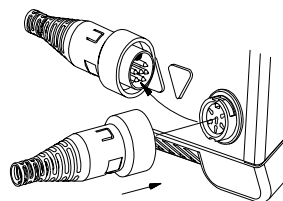
1. Per fissare il sostegno all'alimentatore, effettuare le operazioni descritte di seguito.
 - a) Inserire le 2 viti di montaggio (facendo attenzione ad inserire prima la testa) nelle fessure di montaggio dell'alimentatore mostrate nella figura. Far scivolare le viti verso il retro dell'alimentatore.
 - b) Collocare il sostegno per punta e utensile in prossimità dell'alimentatore. Inserire le estremità delle 2 viti di montaggio nei 2 fori del sostegno per punta e utensile mostrati nella figura.
 - c) Montare un dado zigrinato sull'estremità di ciascuna vite di montaggio e serrare tutti i dadi.
2. Inserire la manopola nel sostegno per punta e utensile.



Collegamento della manopola

Collegare la spina del connettore della manopola alla presa di alimentazione seguendo la procedura descritta di seguito.

1. Allineare la guida sul connettore con la fessura della presa di alimentazione.
2. Inserire il connettore nella presa di alimentazione.
3. Ruotare il corpo del connettore in senso orario per fissarlo in posizione.



Accensione del sistema

1. Inserire il connettore femmina del cavo di alimentazione nella presa di alimentazione AC sul pannello posteriore dell'alimentatore.
2. Collegare l'estremità con la spina (connettore maschio) del cavo di alimentazione nella presa di alimentazione AC a tre fili dotata di messa a terra.

ATTENZIONE: per garantire l'incolumità degli operatori e prevenire danni causati da scariche e sollecitazioni elettriche, è necessario verificare che la presa di alimentazione AC sia correttamente collegata a terra prima dell'utilizzo.

NOTA: accertarsi che il sistema venga installato in un luogo adeguatamente ventilato. Poiché il sistema produce fumi durante il ciclo di rodaggio e le operazioni di saldatura, è consigliabile prevedere l'installazione di un sistema di estrazione dei fumi.

Rodaggio del sistema

Per effettuare il rodaggio del sistema, seguire la procedura descritta di seguito.

1. Posizionare l'interruttore di alimentazione in posizione "OFF" ("0").
2. Accertarsi che la manopola sia collegata all'alimentazione. Se il gruppo riscaldatore è protetto da un cappuccio di plastica, rimuoverlo e gettarlo. Il cappuccio serve unicamente a proteggere il gruppo durante il trasporto.
3. Premere simultaneamente, per qualche secondo, i tasti Programma (☺) e Scorri verso l'alto (▲).
4. Portare l'interruttore di alimentazione in posizione "ON" (I).
5. Il display visualizza il messaggio "brn" appena vengono rilasciati i tasti Programma (☺) e Scorri verso l'alto (▲).
6. Premere il tasto (▲) per iniziare il rodaggio. Il riscaldatore della manopola inizia a riscaldarsi. La temperatura del riscaldatore si stabilizza a 315°C (600 °F) per 10 minuti.
7. Al termine del periodo di 10 minuti, la temperatura del riscaldatore aumenta fino a raggiungere 427°C (800°F) per 15 minuti.
8. Al termine del periodo di 15 minuti, il riscaldatore si spegne e il display visualizza il messaggio "End" (Fine). Premere e rilasciare il tasto Scorri verso l'alto (▲) per uscire dalla modalità di rodaggio e tornare alla normale modalità operativa.

ATTENZIONE: al termine del rodaggio, il riscaldatore ha una temperatura elevata.

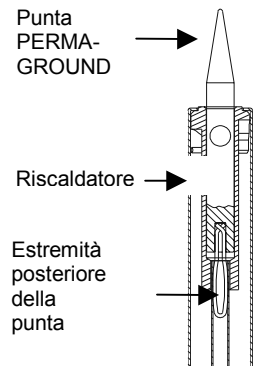
Il sistema è munito di un circuito gestito da un microprocessore che controlla il sistema, interrompe il rodaggio e visualizza un messaggio di errore nel caso in cui si verifichino anomalie. Se ciò si verifica, spegnere il sistema e ripetere la procedura. Se il ciclo di rodaggio si interrompe per una seconda volta, consultare la sezione Manutenzione correttiva di questo manuale.

La procedura descritta deve essere eseguita ogni volta che si collega al sistema una nuova manopola o un nuovo riscaldatore.

Installazione delle punte PS-70/PS-90

Per massimizzare la resa del sistema ed ottenere una buona aderenza, installare le punte nel saldatoio solo se il riscaldatore è caldo.

ATTENZIONE: per evitare ustioni o infortuni di altro genere, tenere sempre la manopola con il riscaldatore rivolta verso l'alto.

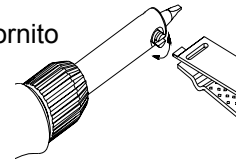


Installazione di punta PERMAGROUND

1. Le punte PERMAGROUND devono essere inserite nel riscaldatore con l'estremità posteriore rivolta verso il riscaldatore.
2. Le punte PERMAGROUND possono essere usate solo dopo il loro corretto inserimento nella punta nel riscaldatore. Non è richiesta alcuna vite di fermo per bloccare in posizione la punta PERMAGROUND all'interno del riscaldatore.
3. Nel caso in cui sia necessario orientare la punta, è possibile serrare la vite di fermo per bloccare la punta nella corretta posizione. L'uso della vite di fermo contribuisce a migliorare il trasferimento di calore.

Installazione di punta non PERMAGROUND

1. Inserire la punta nel foro del riscaldatore utilizzando l'utensile per punte fornito con il sistema.
2. Serrare delicatamente la vite di fermo del riscaldatore.
3. Ispezionare regolarmente la vite di fermo della punta per accertarsi che sia correttamente serrata.



NOTA: pulire periodicamente il foro del riscaldatore con una spazzola metallica di dimensioni adeguate (con diametro esterno di 3/16") per garantire un trasferimento di calore ottimale e una messa a terra corretta delle punte nel caso in cui non si utilizzino punte PERMAGROUND.

Definizioni

Leggere attentamente le definizioni dei termini riportati di seguito, poiché vengono utilizzati più volte nelle procedure operative descritte nel manuale.

Spegnimento automatico: funzione di sicurezza che spegne il sistema dopo l'attivazione della modalità Riduzione automatica della temperatura (l'intervallo di tempo può essere impostato selezionando un valore compreso tra 10 e 90 minuti con incrementi di 10 minuti).

Modalità operativa normale: indica la normale modalità operativa del sistema durante la quale viene visualizzata la temperatura di lavoro della punta.

Temperatura impostata per la punta: indica che l'operatore ha selezionato la temperatura della punta impostata nel sistema e che questa viene mantenuta stabile durante i periodi di inattività.

Modalità Configurazione: rappresenta una modalità operativa che consente all'operatore di impostare, in modo semplice e rapido, i parametri del sistema (per es. limiti della temperatura, password, intervallo per la riduzione automatica della temperatura).

Modalità Regolazione della temperatura: rappresenta una modalità operativa che consente di regolare la temperatura impostata per la punta.

Modalità TDI (Impedenza della temperatura visualizzata): stabilizza la temperatura della punta visualizzata sul display a LED ignorando le oscillazioni minori. Le variazioni della temperatura visualizzata vengono ritardate per due secondi quando si applica un carico alla punta. Due secondi dopo la rimozione del carico, la temperatura visualizzata torna ad aumentare fino a raggiungere quella impostata. Questa modalità è particolarmente utile negli ambienti di produzione poiché permette di controllare le temperature impostate e di evitare che si verifichino scostamenti significativi.

Riduzione automatica della temperatura: rappresenta una funzione del sistema che permette di riportare automaticamente la temperatura della punta a 177°C (350°F) dopo un intervallo predefinito di inattività (che può essere impostato tra 10 e 90 minuti con incrementi di 10 minuti). Questa funzione può essere attivata (o disattivata) in modalità Configurazione.

Costante di offset della punta: rappresenta un valore specifico assegnato ad un gruppo manopola/punta che viene utilizzato dal sistema per calcolare automaticamente il valore di offset corretto per la temperatura della punta in funzione di qualsiasi valore di temperatura impostato. Questo valore rappresenta il calo di temperatura (offset della temperatura della punta) a 371°C (700°F) e viene impostato in modalità Configurazione. È possibile inserire un valore compreso tra 0 e 115°C (0-240°F).

Password: la funzione Password dei sistemi ST 45 o ST 55 impedisce ad utenti non autorizzati di modificare i parametri di temperatura impostati nel sistema e le impostazioni configurate per le funzioni (per ulteriori informazioni, consultare la Tabella 1 – "Impostazioni predefinite"). Se è stata impostata una password, il display a LED segnala all'utente che è necessario inserirla per poter modificare le impostazioni. Per impostare la password, è sufficiente selezionare sul pannello frontale una sequenza di 5 tasti.

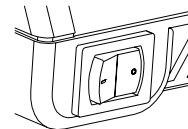
Compensazione della temperatura punta: le variazioni tra i valori di temperatura impostati e quelle effettivi delle punte sono trascurabili se si utilizzano punte Thru-Hole o punte di saldatura a punto singolo. Tuttavia, i valori di temperatura effettivi delle punte possono scostarsi significativamente da quelli impostati se si utilizzano punte di saldatura SMT di grandi dimensioni, indipendentemente dal sistema di riscaldamento utilizzato. Tali differenze identificano il cosiddetto offset della temperatura della punta. La funzione di compensazione della temperatura della punta dei sistemi ST 45 o ST 55 permette di impostare e di visualizzare i valori di temperatura effettivi delle punte, indipendentemente dalle dimensioni e dalla tipologia di punta o manopola usata. PACE consiglia di consultare la pubblicazione Tip & Temperature Selection System [Guida alla selezione delle punte e delle temperature] (PACE N/P 5050-0251) per scegliere il valore di temperatura corretto in funzione delle dimensioni e della tipologia di punta SMT in uso. La pubblicazione riporta anche informazioni sulle punte PACE nonché la costante di offset che deve essere impostata per ciascuna punta, necessaria a mantenere inalterata la temperatura della punta. Per istruzioni sull'uso di questa funzione, consultare la sezione "Configurazione" in questo manuale.

Il sistema ST 45 o ST 55 è semplice da regolare ed utilizzare. Le istruzioni riportate di seguito descrivono dettagliatamente le caratteristiche ed il funzionamento del sistema. Il presente manuale descrive anche la procedura di "Avvio rapido". Per informazioni su come modificare le opzioni di sistema (per es. il tempo impostato per la riduzione automatica della temperatura, autospegnimento), consultare la sezione Personalizzazione del sistema più oltre in questo manuale.

Procedura di avvio rapido

Il sistema viene fornito già predisposto per essere rapidamente configurato per l'esecuzione di operazioni di saldatura standard. Per iniziare ad utilizzare il sistema, è sufficiente eseguire la procedura di avvio rapido. I sistemi possono essere inoltre sovrapposti per comodità e per consentire di risparmiare spazio sul banco di lavoro.

1. Accertarsi che le siano state eseguite le procedure di installazione e di rodaggio. Effettuare i controlli descritti di seguito.
 - a) Verificare che la manopola sia collegata all'alimentatore.
 - b) Accertarsi che nella manopola sia stata inserita la punta corretta.
 - c) Verificare che il cavo di alimentazione sia collegato ad una presa di alimentazione AC adeguata e all'alimentatore.
2. Posizionare l'interruttore di alimentazione su "On" ("I").
3. Premere il tasto Scorri verso l'alto (▲) per accedere alla modalità Regolazione della temperatura.
4. Premere il tasto Scorri verso l'alto (▲) per aumentare la temperatura della punta fino al valore desiderato. Premere il tasto Scorri verso il basso (▼) per ridurre la temperatura della punta.
5. Premere il tasto Programma (Ⓢ). Il sistema torna alla normale modalità operativa.
6. Quando la temperatura raggiunge e si stabilizza sulla temperatura impostata, leggere il valore numerico visualizzato.



NOTA: leggere le sezioni "Funzionamento" e "Personalizzazione del sistema" in questo manuale per sfruttare il sistema al massimo delle sue potenzialità. Ciò è particolarmente importante se si utilizzano punte di saldatura di grandi dimensioni o altre manopole SenzaTemp.

IMPORTANTE: PACE suggerisce di leggere la sezione "Personalizzazione del sistema" solo dopo aver preso confidenza con le funzionalità del sistema. Leggere attentamente la sezione "Funzionamento" che segue prima di modificare le impostazioni del sistema.

Funzionamento

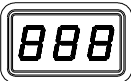



1. Accertarsi che siano state eseguite le procedure di installazione e di rodaggio. Effettuare i controlli descritti di seguito.
 - a) Verificare che la manopola sia collegata all'alimentatore.
 - b) Accertarsi che nella manopola sia stata inserita la punta corretta.
 - c) Verificare che il cavo di alimentazione sia collegato ad una presa di alimentazione AC adeguata e all'alimentatore.
2. Posizionare l'interruttore di alimentazione su "On" ("I").
3. Premere il tasto Scorri verso l'alto (▲). Viene visualizzato il messaggio "Set Temperature" [Impostazione temperatura]. Eseguire immediatamente le operazioni descritte al punto 4. Se la password di accesso al sistema è già stata inserita, a questo punto viene visualizzato il messaggio "EPO" sul display a LED. Se viene visualizzato questo messaggio, è necessario inserire la password corretta prima di procedere alla regolazione della temperatura.
4. Regolare la temperatura premendo per qualche secondo i tasti Scorri verso l'alto (▲) o Scorri verso il basso (▼). Osservando il display, si nota che la temperatura impostata aumenta inizialmente con incrementi di 1° e successivamente con incrementi di 10°. Rilasciare il tasto appena viene visualizzata la temperatura desiderata. **NOTA:** la temperatura può essere impostata solo entro i limiti previsti. Se la temperatura raggiunge il limite inferiore, il display visualizza "Off". Se la temperatura raggiunge il limite superiore, il display visualizza "HiL". I limiti di temperatura possono essere regolati in modalità Configurazione.
5. Premere il tasto Programma (Ⓢ). Il sistema torna alla normale modalità operativa.
6. Quando la temperatura raggiunge e si stabilizza sulla temperatura della punta impostata, leggere il valore numerico visualizzato.
7. Forzare manualmente la Riduzione automatica della temperatura premendo per qualche secondo i tasti Scorri verso il basso (▼) e Scorri verso l'alto (▲).
8. Appena il display inizia a lampeggiare, il sistema attiva la modalità Riduzione automatica della temperatura e riduce la temperatura impostata a 177°C (350°F). **NOTA:** se è stato attivato l'autospegnimento nella modalità Configurazione, il sistema attiva questa modalità (LED temperatura in posizione Off ed indicazione "Off" lampeggiante sul display a LED) dopo un periodo di inattività predefinito della manopola. Per uscire dalla modalità di spegnimento automatico, è sufficiente premere un tasto qualsiasi.

9. Per uscire dalla modalità Riduzione automatica della temperatura, effettuare una delle operazioni descritte di seguito.
 - a) Premere e rilasciare un tasto (uno qualunque dei 3 tasti). Questo è il metodo migliore.
 - b) Strofinare la punta calda della manopola con una spugna bagnata per ridurre la temperatura.
 - c) Spostare l'interruttore di alimentazione in posizione Off ("0"), quindi riportarlo su ("I").
10. Il sistema torna alla normale modalità operativa. Quando la temperatura raggiunge e si stabilizza sul valore impostato, leggere il valore visualizzato sul display a LED. Attendere che la temperatura si stabilizzi sul valore impostato prima di utilizzare il sistema.

NOTA: leggere la sezione "Personalizzazione del sistema" in questo manuale per sfruttare il sistema al massimo delle sue potenzialità.





Display a LED: modalità operativa normale

Il display a LED visualizza i valori di temperatura utilizzando numeri a tre cifre. Il display a LED visualizza le informazioni descritte di seguito.

1. Il valore "888" all'avvio del sistema, ad indicare che il sistema sta verificando il funzionamento di tutti i LED del display. 
2. La versione del software installato sul microprocessore (per es. "1-2") per un periodo di 2 secondi all'avvio del sistema e dopo la visualizzazione del messaggio "888".
3. La temperatura effettiva della punta della manopola collegata, in modalità operativa normale. 
4. La temperatura della punta lampeggia se è attiva la modalità Riduzione automatica della temperatura.
5. La temperatura visualizzata cala e si stabilizza su 177°C (350°F) in modalità Riduzione automatica della temperatura.
6. Il messaggio "OFF" se la modalità Impostazione temperatura punta è stata impostata su Off (cioè su un valore inferiore al limite di temperatura minimo previsto per la punta). Per ulteriori informazioni, consultare la sezione "Modalità Configurazione" in questo manuale. 
7. Il messaggio "OFF" su display a LED lampeggiante se il sistema entra in modalità Autospegnimento. Per ulteriori informazioni, consultare la sezione "Modalità Configurazione" in questo manuale. 
8. I messaggi di errore ("OSE", "SSE" o "OCE") nel caso in cui venga rilevato un guasto nel sistema. Per ulteriori informazioni, consultare la sezione "Manutenzione correttiva" più oltre in questo manuale.

Display a LED: modalità Regolazione della temperatura

Durante la regolazione della temperatura desiderata per la punta, il display a LED visualizza le informazioni elencate di seguito.

1. La temperatura impostata per la punta. 
2. "HiL" (Limite temperatura superiore) quando viene superato il limite massimo previsto durante la regolazione della temperatura della punta. Per ulteriori informazioni, consultare la sezione "Modalità Configurazione" in questo manuale. 
3. "OFF" (Limite temperatura inferiore) quando viene superato il limite minimo previsto durante la regolazione della temperatura della punta. Per ulteriori informazioni, consultare la sezione "Modalità Configurazione" in questo manuale. 
3. Il messaggio "EPO" nel caso in cui si tenti di regolare la temperatura della punta e sia stata impostata una password di accesso al sistema. Durante l'inserimento della password, il valore visualizzato viene incrementato di una unità per ogni tasto premuto. Dopo l'inserimento del quinto tasto nella 

sequenza della password il display visualizza la temperatura impostata per la punta, se la password inserita corrisponde a quella memorizzata nel sistema.

5. Il display visualizza "No" se la password inserita non corrisponde a quella memorizzata.

Modalità Riduzione automatica della temperatura

Per prolungare la durata della punta e risparmiare energia, è prevista la possibilità di programmare i sistemi ST 45 o ST 55 in modo che riducano automaticamente la temperatura della punta a 177°C (350°F) dopo un intervallo predefinito di inattività della manopola (in modalità Configurazione è possibile impostare un valore compreso tra 10 e 90 minuti). Il sistema viene fornito con questa funzione attivata. Per informazioni su come disattivare o regolare l'intervallo per questa funzione, consultare la sezione "Modalità Configurazione" più oltre in questo manuale. La Riduzione automatica della temperatura può anche essere forzata dall'operatore.

Attivazione della modalità Riduzione automatica della temperatura: la riduzione automatica della temperatura può essere attivata in due modi.

1. **ATTIVAZIONE AUTOMATICA:** il sistema può essere programmato in modo che questa funzione si attivi automaticamente dopo un intervallo predefinito di inattività della manopola (10-90 minuti). Per informazioni più dettagliate sulla programmazione di questa funzione, consultare la sezione "Personalizzazione del sistema".
2. **ATTIVAZIONE MANUALE:** l'operatore può forzare manualmente il sistema per attivare la riduzione automatica della temperatura, utilizzando la procedura descritta di seguito.
 - a) Premere e mantenere premuto il tasto Scorri verso il basso (▼).
 - b) Premere il tasto Scorri verso l'alto (▲).
 - c) Rilasciare entrambi i tasti.

Uscita dalla modalità Riduzione automatica della temperatura: di seguito, sono elencati tre sistemi che consentono di uscire dalla modalità Riduzione automatica della temperatura.

1. Premere e rilasciare uno dei tasti di scorrimento (▲ o ▼). Questo è il metodo consigliato.
2. Strofinare la punta calda della manopola con una spugna bagnata per ridurre la temperatura.
3. Sebbene l'operazione descritta al punto "1" sia quella consigliata, è possibile anche spostare l'interruttore di alimentazione in posizione "OFF" (0) e riportarlo successivamente su "ON" (1).

I valori relativi alla temperatura impostata per la punta e alla costante di offset vengono ripristinati simultaneamente. Per ottenere prestazioni ottimali, utilizzare la manopola collegata solo dopo che il sistema ha raggiunto la Temperatura impostata per la punta.

Modalità di sicurezza Spegnimento automatico

Se attivata, la modalità di Spegnimento automatico dei sistemi ST 45 o ST 55 spegne la manopola 10-90 minuti dopo aver attivato la Riduzione automatica della temperatura. L'attivazione della modalità Riduzione automatica della temperatura avvia il timer per lo spegnimento automatico all'interno dei circuiti del sistema (a condizione che in Configurazione sia stata attivata la modalità Spegnimento automatico).

1. Il timer per lo spegnimento automatico viene reimpostato se si preme un tasto qualsiasi durante l'intervallo di timeout. Il sistema torna alla normale modalità operativa.
2. Al termine dell'intervallo di timeout, il sistema attiva la modalità di Spegnimento automatico. Il riscaldatore viene spento e il display a LED visualizza il messaggio "OFF" lampeggiante.

Uscita dalla modalità Spegnimento automatico: per uscire dalla modalità Spegnimento automatico e tornare alla normale modalità operativa, effettuare le operazioni descritte di seguito.

1. Premere e rilasciare un tasto (uno qualunque dei 3 tasti).
2. Oppure, spostare l'interruttore di alimentazione in posizione "OFF" (0) e riportarlo su "ON" ("1").

Personalizzazione del sistema

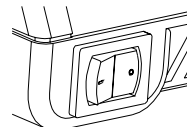
Il menu visualizzato sul display a LED permette di personalizzare facilmente il sistema ST 45 o ST 55. In modalità Configurazione, è possibile effettuare una delle operazioni descritte di seguito.

- Inserire, cancellare o modificare una password.
- Impostare la scala preferita per le temperature (°C o °F).
- Modificare il limite di temperatura inferiore e superiore.
- Inserire una costante di offset per la temperatura (compensazione automatica della temperatura della punta).
- Attivare o disattivare la modalità Riduzione automatica della temperatura ed impostare l'intervallo di timeout desiderato (se è stato attivato).
- Attivare o disattivare la modalità Spegnimento automatico ed impostare l'intervallo di timeout desiderato (se è stato attivato).
- Attivare o disattivare la modalità Impedenza della temperatura visualizzata (TDI).

Eseguire le operazioni descritte di seguito per acquisire familiarità con il sistema.

Accesso alla modalità Configurazione

1. Spostare l'interruttore di alimentazione in posizione "OFF" ("0").
2. Premere per qualche secondo il tasto Programma (☞) e posizionare contemporaneamente l'interruttore di alimentazione in posizione "I".



Password

3. Il display a LED visualizza la versione del microprocessore, seguita dai messaggi "P--" o "EP0".
4. Il display visualizza il messaggio "EP0" se è stata impostata una password di accesso al sistema. Inserire la password costituita dalla selezione di 5 tasti in sequenza (la password viene impostata utilizzando i tasti Scorri verso l'alto, Scorri verso il basso e Programma). Se la password inserita è errata, il display visualizza il messaggio "no" ed il sistema torna alla normale modalità operativa. Se si verifica questa condizione, ripetere le operazioni dal punto 1 al punto 5 ed inserire la password corretta.
5. Il display a LED visualizza il messaggio "P--". Scegliere una delle opzioni elencate di seguito.
 - a) Premere il tasto Programma (☞) per confermare la password correntemente impostata (o l'assenza di password di accesso).
 - a) Premere e rilasciare il tasto Scorri verso l'alto (s) per inserire una nuova password.
 - b) Premere e rilasciare il tasto Scorri verso il basso (t) per cancellare la password memorizzata o per annullare l'uso della password per l'accesso al sistema.
6. Se il display a LED visualizza il messaggio "EP0", selezionare ed inserire una password, selezionando in sequenza 5 tasti. Prendere nota della password inserita. Durante l'inserimento della password, l'ultima cifra del display viene incrementata di una unità per ogni tasto selezionato. Dopo aver selezionato il quinto tasto, procedere con le operazioni descritte al punto 8.

Scala della temperatura

8. A questo punto, il display a LED visualizza la scala di temperatura impostata (gradi centigradi o Fahrenheit). Effettuare una delle operazioni descritte di seguito.
 - a) Premere il tasto Programma (☞) per confermare la scala di temperatura impostata.
 - b) Premere e rilasciare il tasto Scorri verso l'alto (▲) per modificare la scala di temperatura predefinita. Premere e rilasciare il tasto Programma.



Limiti della temperatura

9. Il display a LED visualizza il limite di temperatura superiore ("Hi"), alternando il messaggio "Hi" ed il valore limite impostato. Effettuare una delle operazioni descritte di seguito.



- Premere e rilasciare il tasto Programma (☞) per confermare il limite superiore impostato per la temperatura.
 - Premere e rilasciare il tasto Scorri verso l'alto (▲) per aumentare il limite superiore della temperatura (il valore massimo configurabile è 454°C o 850°F). Premere e rilasciare il tasto Programma per procedere con l'operazione successiva.
 - Premere e rilasciare il tasto Scorri verso il basso (▼) per ridurre il limite superiore impostato per la temperatura. Premere e rilasciare il tasto Programma per procedere con l'operazione successiva.
10. Il display a LED visualizza il limite di temperatura inferiore ("Lo"), alternando il messaggio "Lo" ed il valore del limite impostato. Effettuare una delle operazioni descritte di seguito.



- Premere e rilasciare il tasto Programma (☞) per confermare il limite inferiore di temperatura impostato (il valore minimo è 204°C o 400°F).
- Premere e rilasciare il tasto Scorri verso l'alto (▲) per aumentare il limite inferiore impostato per la temperatura. Premere e rilasciare il tasto Programma per procedere con l'operazione successiva.
- Premere e rilasciare il tasto Scorri verso il basso (▼) per ridurre il limite inferiore impostato per la temperatura. Premere e rilasciare il tasto Programma per procedere con l'operazione successiva.

Costante di offset

11. Il display a LED visualizza la costante di offset impostata, alternando il messaggio "OF" ed il valore della costante di offset. Effettuare una delle operazioni descritte di seguito.

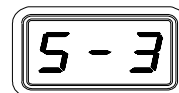


- Premere e rilasciare il tasto Programma (☞) per confermare la costante di offset impostata.
- Premere e rilasciare il tasto Scorri verso l'alto (▲) per aumentare la costante di offset impostata. È possibile impostare una costante di offset compresa nell'intervallo 0-133°C (0-240°C). Premere e rilasciare il tasto Programma per procedere con l'operazione successiva.
- Premere e rilasciare il tasto Scorri verso il basso (▼) per ridurre la costante di offset impostata. Premere e rilasciare il tasto Programma per procedere con l'operazione successiva.

NOTA: se la manopola non è collegata al momento dell'avvio del sistema, la costante di offset viene reimpostata a zero ed è necessario reinserirla nuovamente in modalità Configurazione.

Riduzione automatica della temperatura

12. Il display a LED visualizza l'intervallo di tempo per la riduzione automatica della temperatura nel formato "S-x" (dove x può essere un qualsiasi valore compreso tra 0 e 9). Il valore di tempo viene indicato in decine di minuti ("S-3", ad esempio, indica un intervallo di 30 minuti). La visualizzazione del messaggio "S-0" indica che la modalità Riduzione automatica della temperatura è stata disattivata. Effettuare una delle operazioni descritte di seguito.



- Premere e rilasciare il tasto Programma (☞) per confermare l'intervallo di tempo impostato per la riduzione automatica della temperatura.
- Premere e rilasciare il tasto Scorri verso l'alto (▲) per inserire e/o aumentare l'intervallo di tempo per la riduzione automatica della temperatura. Premere e rilasciare il tasto Programma per procedere con l'operazione successiva.

- d) Premere e rilasciare il tasto Scorri verso il basso (▼) per ridurre o cancellare l'intervallo di tempo per la riduzione automatica della temperatura. Premere e rilasciare il tasto Programma per procedere con l'operazione successiva.

Spegnimento automatico

13. Il display a LED visualizza l'intervallo di tempo per lo spegnimento automatico nel formato "AOx" (dove x può essere un qualsiasi valore compreso tra 0 e 9). Il valore di tempo viene indicato in decine di minuti ("AO3", ad esempio, indica un intervallo di 30 minuti). La visualizzazione del messaggio "AO0" indica che la modalità Spegnimento automatico è stata disattivata. Effettuare una delle operazioni descritte di seguito.



- Premere e rilasciare il tasto Programma (☞) per confermare l'intervallo di tempo impostato per lo spegnimento automatico.
- Premere e rilasciare il tasto Scorri verso l'alto (▲) per inserire e/o aumentare l'intervallo di tempo per lo spegnimento automatico. Premere e rilasciare il tasto Programma per procedere con l'operazione successiva.
- Premere e rilasciare il tasto Scorri verso il basso (▼) per ridurre o cancellare l'intervallo di tempo per lo spegnimento automatico. Premere e rilasciare il tasto Programma per procedere con l'operazione successiva.

Modalità TDI (Impedenza della temperatura visualizzata)

14. Il display a LED indica se la modalità TDI (Impedenza della temperatura visualizzata) è stata attivata o meno ("AC0" = Modalità disattivata; "AC1" = Modalità attivata). Effettuare una delle operazioni descritte di seguito.



- Premere e rilasciare il tasto Programma (☞) per confermare l'impostazione configurata (modalità attivata o disattivata).
- Premere e rilasciare il tasto Scorri verso l'alto (▲) per modificare l'impostazione configurata (modalità attivata o disattivata). Premere e rilasciare il tasto Programma per procedere con l'operazione successiva.

Uscita dalla modalità Configurazione

15. Il display a LED visualizza il messaggio "End" (Uscita). A questo punto, la modalità Configurazione è terminata. Effettuare una delle operazioni descritte di seguito.



- Premere e rilasciare il tasto Scorri verso l'alto (▲) per uscire dalla modalità Configurazione e tornare alla normale modalità operativa.
- Premere e rilasciare il tasto Scorri verso il basso (▼) per accedere nuovamente alla modalità Configurazione. Ripetere le operazioni descritte a partire dal punto 4.

Impostazioni predefinite

I sistemi ST 45 e ST 55 comprendono di serie numerose funzioni che possono essere regolate dall'utente. La tabella che segue elenca le funzioni e le relative impostazioni predefinite configurate dal produttore. Per modificare e/o ottenere ulteriori informazioni su queste funzioni, consultare la sezione "Configurazione del sistema" in questo manuale.

Funzione	Impostazione predefinita
Password	Nessuna password inserita
Scala di temperatura predefinita (°C/°F)	°F per i sistemi alimentati a 115 VAC °C per i sistemi alimentati a 230 VAC
Limite superiore della temperatura ("HI")	454°C (850 °F)
Limite inferiore della temperatura ("LO")	204°C (400°F)
Impostazione temperatura punta	"OFF" (disattivata)
Costante di offset della punta	"0"
Riduzione automatica della temperatura	Modalità attivata con un intervallo di 30

	minuti
Spegnimento automatico	Modalità attivata con un intervallo di 30 minuti
Modalità TDI (Impedenza della temperatura visualizzata)	Attivata

Tabella 1: impostazioni predefinite

Manutenzione correttiva

Precisione del sistema e calibrazione

Il sistema è calibrato per garantire la massima precisione e non richiede pertanto alcuna regolazione.

Codici dei messaggi di errore visualizzati sul display a LED

La tabella che segue riporta i codici dei messaggi di errore che possono apparire sul display a LED in seguito ad un errore dell'operatore (per es. inserimento di una password errata) o in caso di guasto del sistema.





Messaggio di errore visualizzato sul display a LED	Descrizione
	Indica che è stata inserita una password errata. Il messaggio viene visualizzato solo per 6 secondi, dopo i quali il sistema torna alla modalità operativa normale. Inserire la password corretta.
	Indica che la manopola non è connessa alla presa di alimentazione. Effettuare il collegamento. Indica che il sensore del gruppo riscaldatore è aperto. Consultare la Tabella 4 per istruzioni su come verificare il funzionamento della manopola.
	Indica che il sensore del gruppo riscaldatore è in cortocircuito. Consultare la Tabella 4 per istruzioni su come verificare il funzionamento della manopola.
	Indica un probabile guasto del gruppo riscaldatore della manopola. Consultare la Tabella 4 per istruzioni su come verificare il funzionamento della manopola. Indica un probabile guasto dell'alimentazione. Rivolgersi a PACE o al distributore autorizzato di zona per assistenza.

Tabella 2: codici dei messaggi di errore visualizzati sul display a LED

Alimentazione

La maggior parte dei problemi del sistema possono essere corretti in modo semplice e rapido. Consultare la Tabella 3 per ulteriori informazioni.

Sintomo	Causa probabile	Soluzione
Assenza di alimentazione	Fusibile bruciato	Ispezionare la manopola seguendo le istruzioni riportate nella Tabella 4. Sostituire il fusibile (situato nell'alloggiamento del fusibile sulla spina AC) utilizzando un modello con caratteristiche equivalenti (consultare la Tabella 6: parti di


		ricambio).
La manopola non si riscalda	Riscaldatore difettoso	Consultare la Tabella 4.
	Alimentatore difettoso	Rivolgersi a PACE.

Tabella 3: manutenzione correttiva dell'alimentatore

Manopole

Le "Procedure per il controllo del gruppo riscaldatore" (Tabella 4), riportate di seguito, si applicano a tutte le manopole PACE SensaTemp utilizzate sui sistemi ST 45 o ST 55, fatta eccezione per le manopole TT-65 e DTP-80. Per istruzioni sulla risoluzione dei problemi su questi tipi di manopole, consultare i relativi manuali.

Eseguire le procedure descritte con il riscaldatore della manopola a temperatura ambiente. I valori di resistenza misurati su un riscaldatore caldo possono differire da quelli riportati nella Tabella 4. Scollegare la manopola dall'alimentazione. Utilizzare un misuratore per misurare la resistenza tra i poli della spina del connettore della manopola, seguendo le istruzioni riportate nella colonna "Procedura di controllo".

Sistema	Procedura di controllo	Causa	Soluzione
La manopola non si riscalda	Misurare la resistenza tra i pin 2 e 5. Se il valore di resistenza misurato è elevato, consultare le specifiche relative al riscaldatore riportate di seguito e seguire le istruzioni riportate nella colonna Soluzione.	Riscaldatore aperto	Sostituire il gruppo riscaldatore
	Misurare la resistenza tra i pin 3 e 6. Se la misurazione indica la presenza di un circuito aperto, seguire le istruzioni riportate nella colonna Soluzione.	Sensore aperto	Sostituire il gruppo riscaldatore
Surriscaldamento della manopola	Misurare la resistenza tra i pin 3 e 6. Il valore misurato deve essere pari a 110 Ohm. Se il valore misurato è inferiore a 105 Ohm, seguire le istruzioni riportate nella colonna Soluzione.	Sensore in cortocircuito	Sostituire il gruppo riscaldatore
Il fusibile si brucia quando si accende il sistema	Misurare la resistenza tra i pin 2 e 5. Se il valore di resistenza misurato è basso, consultare le specifiche relative al riscaldatore riportate di seguito e seguire le istruzioni riportate nella colonna Soluzione.	Riscaldatore in cortocircuito	Sostituire il gruppo riscaldatore e il fusibile.
Assenza di collegamento di messa a terra sulla punta	Misurare la resistenza sul pin 4, utilizzando una punta nuova. Il valore misurato deve essere inferiore a 2 Ohm. In caso contrario, seguire le istruzioni riportate nella colonna Soluzione	Foro del riscaldatore ossidato	Pulire il foro del riscaldatore con una spazzola metallica
		Riscaldatore difettoso	Sostituire il gruppo riscaldatore
Specifiche del riscaldatore: PS-90 = 8-10 Ohm PS-70 = 11,3-12,3 Ohm 			

©2001 PACE Inc., Laurel, Maryland
Tutti i diritti riservati

Pagina 16 di 19

Pin/uscite della spina del connettore	
---------------------------------------	--

Tabella 4: procedure diagnostiche per il gruppo riscaldatore

Sostituzione del riscaldatore (Modelli PS-70/PS-90)

Prima di sostituire il riscaldatore installato sulla manopola PS-90, accertarsi che sia effettivamente difettoso. Effettuare la verifica seguendo le istruzioni fornite nella Tabella 4 (Procedure per il controllo del gruppo riscaldatore). Se la sua sostituzione è necessaria, seguire la procedura riportata di seguito per mantenere le prestazioni e la durata del riscaldatore inalterate nel tempo.

1. Attendere che il riscaldatore si raffreddi.
2. Rimuovere il dado di fermo del riscaldatore.
3. Estrarre il gruppo riscaldatore dalla manopola. Gettare il gruppo riscaldatore.
4. Allineare la chiavetta del connettore, situata sull'estremità della manopola del nuovo gruppo riscaldatore, con la fessura corrispondente sulla manopola stessa.
5. Spingere il gruppo riscaldatore all'interno nella manopola fino a bloccarlo in posizione.
6. Rimontare il dado di fermo del riscaldatore e serrarlo manualmente.

Elenco del materiale fornito con i sistemi

N. art.	Descrizione	Numero di codice	Quantità fornita					
			ST 45 o ST 55 con manopola PS-70		ST 45 o ST 55 con manopola PS-90		ST 45 TT	
			ST 45 ST 55	ST 45E ST 55E	ST 45 ST 55	ST 45E ST 55E	ST 45	ST 45E
1	Alimentatore	-----	1	1	1	1	1	1
2	Kit manopola PS-70 (37W)	6993-0202-P1	0	0	1	1	0	0
3	Kit manopola PS-90 (51W)	6993-0119-P1	1	1	0	0	0	0
4	Manopola TT-65 (74 W)	7025-0001	0	0	0	0	1	1
5	Cavo di alimentazione da 115V	1332-0094	1	0	1	0	1	0
6	Cavo di alimentazione da 230V	1332-0093	0	1	0	1	0	1
7	Sostegno per punta e utensile TT-65	-----	0	0	0	0	1	1
8	Kit universale di accessori ST TT	-----	0	0	0	0	1	1
9	Utensile di punta	1100-0206	1	1	1	1	1	1
10	Manuale per l'operatore	5050-0453	1	1	1	1	1	1
11	Manuale per l'operatore per TT-65	5050-0336	0	0	0	0	1	1

Tabella 5: elenco del materiale fornito con i sistemi

Parti di ricambio

N. art.	Descrizione	Numero di codice PACE
1	Fusibile da 1,0 A con regolazione del tempo di scatto (ST 45 e ST 55)	1159-0246-P5
	Fusibile da 1,0 A con regolazione del tempo di scatto (ST 45E e ST 55E)	1159-0213-P5
2	Riscaldatore per manopola PS-70, 21V, 37W	610-0128-P1

3	Riscaldatore per manopola PS-90, 21V, 51W	6010-0095-P1
4	Dado di fermo per manopole PS-70/PS-90	1410-0122-P5
5	Scheda per la selezione delle punte e dei valori di temperatura	5050-0251
6	Scheda a circuito stampato sostitutiva	6020-0123-P1

Tabella 6: parti di ricambio

Assistenza

Rivolgersi a PACE o al distributore di zona per interventi di assistenza e riparazioni.

Informazioni sulla garanzia

GARANZIA LIMITATA

PACE garantisce che il sistema è esente da difetti di materiale e di lavorazione per il periodo di un (1) anno a partire dalla data di acquisto iniziale.

La garanzia non copre riparazioni o sostituzioni per difetti derivanti da usi non autorizzati nonché da un uso o immagazzinaggio impropri. Il mancato rispetto delle istruzioni di manutenzione consigliate, l'esecuzione di modifiche o riparazioni non conformi alle istruzioni fornite da PACE e la rimozione o alterazione delle targhette di identificazione renderanno nulla questa garanzia. La garanzia è valida solo per l'acquirente originale, sebbene le esclusioni ed i limiti in essa indicati debbano intendersi valide per qualsivoglia soggetto o ente.

Questa garanzia non copre le parti di consumo quali le punte, i filtri, i tubi, le camere di raccolta, ecc. ad eccezione dei riscaldatori, il cui funzionamento viene normalmente garantito per un periodo di sei (6) mesi dalla data di consegna all'acquirente iniziale.

PACE NON RILASCIATA ALTRA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, RELATIVA ALLA COMMERCIALIZZABILITÀ O ALL'IDONEITÀ DEL SISTEMA AD UNO SCOPO PARTICOLARE.

Durante il periodo di validità della garanzia limitata, PACE si impegna, a sua discrezione, a riparare o sostituire i sistemi o i componenti difettosi presso le proprie strutture o in altri luoghi autorizzati, senza alcun costo aggiuntivo per l'utente. In alternativa, PACE potrà anche decidere di fornire all'utente, senza alcun costo aggiuntivo, componenti che lo stesso dovrà installare a proprie spese e sotto la propria responsabilità. L'utente dovrà farsi carico di tutti i costi di spedizione necessari per inviare il sistema a PACE o ad un centro di assistenza autorizzato.

I RIMEDI FISSATI IN QUESTA GARANZIA SONO I SOLI RIMEDI DEL CLIENTI, SE NON DIVERSAMENTE INDICATO DALLE LEGGI APPLICABILI. PERTANTO, PACE NON RICONOSCE ALCUNA RICHIESTA DI INDENNIZZO PER VIOLAZIONE DELLA GARANZIA O IN MERITO AL SISTEMA STESSO. PACE DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ IN CASO DI DANNI DIRETTI, INDIRETTI E CONSEGUENZIALI NONCHÉ IN CASO DI DANNI O PERDITE INCIDENTALI CAUSATE DA O SUBITE IN CONNESSIONE CON L'USO DEL SISTEMA.

NON restituire sistemi o componenti difettosi a PACE senza preventiva autorizzazione.

Eventuali richieste di indennizzo relative a questa garanzia o ai sistemi devono essere presentate per iscritto e spedite a PACE (o ad uno suo distributore autorizzato per i paesi diversi dagli Stati Uniti) entro un periodo di tempo ragionevole dalla data di scadenza della garanzia stessa. Alla richiesta dovrà essere allegata una copia dello scontrino o della fattura di acquisto, pena la nullità dei diritti indicati nella garanzia stessa.

PACE, Incorporated si riserva il diritto di modificare le specifiche riportate in questo manuale in qualsiasi momento e senza preavviso.

I marchi registrati e/o di servizio riportati di seguito sono di proprietà di PACE, Incorporated, Laurel, Maryland, Stati Uniti e possono essere utilizzati solo per identificare prodotti o servizi PACE originali.

Arm-Evac[®], Flo-D-Sodr[®], Mini-Wave[®], PACE[®], SensaTemp[®], Snap-Vac[®], SODRTEKSM, Sodr-X-Tractor[®], THERMO-DRIVE[®], ThermoFlo[®], ThermoJet[®], ThermoTweeze[®], TOOLNET[®], VisiFilter[®], PERMAGROUNDTM, Tip-BriteTM, Auto-OffTM

Copie aggiuntive di questo manuale o di altri documenti PACE possono essere richiesti a:



www.paceworldwide.com

PACE USA

9893 Brewers Court
Laurel, MD 20723
Stati Uniti

Tel: (301) 490-9860
(888)-535-PACE
Fax: (301) 498-3252

PACE Europe

Sherbourne House
Sherbourne Drive
Tilbrook, Milton Keynes
MK7 8HX
Regno Unito

(44) 01908-277666
(44) 01908-277777